

## TRANSLATION FROM JAPANESE

(19) JAPANESE PATENT OFFICE (JP)

(11) Unexamined Patent Application (Kokai) No. 61-40846

(12) Unexamined Patent Gazette (A)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>:      Classification Symbols:      Internal Office Registration Nos.:

C 03 C 25/02

A-8017-4G

B 05 D 1/02

7048-4F

G 02 B 6/44

L-7370-2H

(43) Disclosure Date: February 27, 1986

Request for Examination: Not yet submitted

Number of Inventions: 1

(Total of 2 pages [in original])

---

(54) Title of the Invention: **OPTICAL FIBER SPRAY COATING METHOD**

(21) Application No. 59-159253

(22) Filing Date: July 31, 1984

(72) Inventor: Koji Kato

(71) Applicant: Furukawa Denki Kogyo K.K.

(74) Agent: Shin'ichi Kikuchi, Patent Attorney

## **SPECIFICATION**

### **1. Title of the Invention**

#### **OPTICAL FIBER SPRAY COATING METHOD**

### **2. Claims**

An optical fiber spray coating method which is characterized by the fact that in a method in which an optical fiber is coated by causing a mist sprayed from a sprayer to adhere to said optical fiber, the aforementioned mist is caused to adhere to the aforementioned optical fiber by being passed through a tubular guide hood which is positioned so that said guide hood cuts across the aforementioned optical fiber several times.

### **3. Detailed Description of the Invention**

(Field of Industrial Utilization)

The present invention relates to an improved method for coating an optical fiber by causing a mist sprayed from a sprayer to adhere to said optical fiber.

(Prior Art)

In conventional methods for coating an optical fiber by causing a mist sprayed from a sprayer to adhere to said optical fiber, the mist is sprayed inside a hood which is arranged so that it surrounds the optical fiber, and the optical fiber is coated inside this hood. However, in the case of such conventional methods, the amount of mist that adheres to the optical fiber is less than 1% of the mist that is sprayed from the sprayer, so that the coating efficiency is conspicuously poor. Furthermore, if only a single sprayer is used, it is difficult to achieve a uniform coating around the entire circumference of the optical fiber, and if numerous sprayers are used, the flow of the mist inside the hood is disturbed, and an oscillation is imparted to the optical fiber, so that uniform coating cannot

be achieved. Moreover, if the optical fiber is coated using hoods installed in a plurality of stages, the manufacturing apparatus takes up space, and equipment costs are increased.

#### (Object of the Invention)

The object of the present invention is to provide an optical fiber coating method which makes it possible to coat the entire circumference of an optical fiber uniformly and with a high coating efficiency.

#### (Constitution of the Invention)

The optical fiber coating method of the present invention is characterized by the fact that a mist sprayed from a sprayer is caused to adhere to the aforementioned optical fiber by being passed through a tubular guide hood which is positioned so that said guide hood cuts across the aforementioned optical fiber several times. In this method, the mist can be caused to adhere to the entire circumference of the optical fiber uniformly and with a high coating efficiency, using a simple apparatus.

#### (Embodiments)

An embodiment of the present invention will be described in detail with reference to the attached figure. The attached figure illustrates the optical fiber coating method of the present invention. Here, a tubular guide hood 10 is installed in a meandering arrangement so that this hood cuts across the movement path of the optical fiber 12 a multiple number of times (twice in the example shown in the figure). Accordingly, this hood 10 has a plurality of fiber entry ports 12a and fiber exit ports 12b that cut through the tube of said hood. A sprayer 14 is attached to one end part, e. g., the lower end 15a, of the abovementioned hood 10, and the upper end 15b of the hood forms a discharge port. The mist 16 that is sprayed from the sprayer 14 passes through the interior of the meandering hood 10, and is blown onto the optical fiber 12 from different directions. In particular, since the hood 10 is tubular, the flow of the mist 16 is oriented in one direction, and is not disturbed. Furthermore, if an exhaust fan 18 is attached to a portion of the

hood 10 as shown in the figure, the mist 16 will flow smoothly without stagnating; accordingly, such an arrangement is desirable.

When the mist that is thus to be blown onto the optical fiber is passed through the hood that is arranged so that said hood cuts across the optical fiber a multiple number of times, the mist is caused to adhere to the optical fiber from different directions; furthermore, it is seen that the number of times that the mist is caused to adhere to the optical fiber is increased, so that the coating efficiency is improved. Furthermore, in the above embodiment, a case was illustrated in which the number of times that the hood 10 cut across the optical fiber 12 was two times; however, it goes without saying that this number of times may be three or more times.

#### (Merits of the Invention)

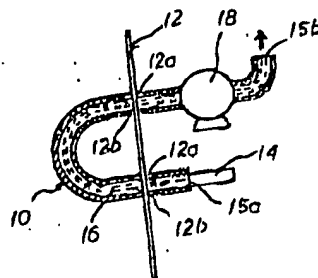
In the present invention, as was described above, the abovementioned mist can be caused to adhere to the entire circumference of the optical fiber uniformly and with a good coating efficiency. Furthermore, the apparatus required is simple and compact, so that the method is also economical.

#### 4. Brief Description of the Drawings

The attached figure is a schematic sectional view of an apparatus for working the method of the present invention.

10 Tubular guide hood, 12 Optical fiber, 14 Sprayer, 16 Mist.

Agent of Applicant: Shin'ichi Kikuchi



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-40846

⑬ Int.Cl.

願別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)2月27日

C 03 C 25/02  
B 05 D 1/02  
G 02 B 6/44A-8017-4G  
7048-4F  
L-7370-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑯ 発明の名称 光ファイバーのスプレー被覆方法

⑰ 特 願 昭59-159253

⑱ 出 願 昭59(1984)7月31日

⑲ 発 明 者 加 藤 隆 二 市原市八幡海岸通6 古河電気工業株式会社千葉電線製造  
所内

⑳ 出 願 人 古河電気工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 菊地 新一

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

光ファイバーのスプレー被覆方法

## 2. 特許請求の範囲

光ファイバーにスプレーから噴射されるミストを付着して光ファイバーを被覆する方法において、前記ミストは前記光ファイバーを複数回横切るように配設された案内管状のフードを通して前記光ファイバーに付着するようにしたことを特徴とする光ファイバーのスプレー被覆方法。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、光ファイバーにスプレーから噴射されるミストを付着して被覆する方法の改良に関するものである。

## (従来技術)

光ファイバーにスプレーからのミストを付着して被覆する従来の方法は光ファイバーを閉むように配設されたフード内にミストを噴射して

このフード内で被覆していた。しかし、この従来方法ではスプレーから噴射されたミストのうち光ファイバーに付着するのは1/10以下で付着効率が著しく悪く、また1つのスプレーでは全周に亘って均一に被覆することが難しい上に多数のスプレーではフード内でミストの流れが乱れたり光ファイバーに振動が付与されて均一に被覆することができなかった。また、フードを多数に配設して光ファイバーを被覆するとスペースをとり設備費が高くなる欠点があった。

## (発明の目的)

本発明の目的は、光ファイバーの全周に亘って均一に且つ高い付着効率で被覆することができ、光ファイバーの被覆方法を提供することにある。

## (発明の構成)

本発明の光ファイバーの被覆方法は、スプレーから噴射されるミストを光ファイバーを複数回横切るように配設された案内管状のフードを通して光ファイバーに付着するようにしたこと

を特徴としている。この方法によれば、簡単な設備で光ファイバーの全周に亘って均一に且つ高い効率でミストを付着することができる。

#### (実施例)

本発明の実施例を図面を参照して詳細に説明すると、図面は本発明に係る光ファイバーの設置方法を示し、室内管状のフード10は光ファイバー12の移動通路を複数回、図示の例では2回横切るように蛇行状に配置されている。従って、フード10はその管を横切って複数のファイバー入口12a及びファイバー出口12bを有する。スプレー14はこのフード10の一方の端部例えば下端15aに取付けられ、上端15bは排出口となっている。スプレー14から噴射されるミスト16はこの蛇行するフード10内を流れて光ファイバー12に異なる方向から吹き付けられる。特に、フード10が管状であるのでミスト16の流れは一方向となつて乱れることがない。また、図示のように、フード10の一部に排気ファン18を取付けると

#### 特開昭61-40846(2)

ミスト16は停滞することなく円滑に流れるので好ましい。

このように光ファイバーに吹き付けるべきミストを光ファイバーを複数回横切るように配置されたフードに送ると、ミストは異なる方向から光ファイバーに付着し、またその付着の回数が増えるので付着効率が向上することが解る。尚、上記実施例では、フード10が光ファイバー12を横切る回数が2回であるのを示したが、3回またはそれ以上であってもよいことは勿論である。

#### (発明の効果)

本発明によれば、上記のように、光ファイバーにミストを全周に亘って均一に且つ高い付着効率で付着することができ、また設備は簡便で小型であるので経済的である実益がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の方法を実施する装置の縦断面図である。

10-----室内管状のフード、12-----

---光ファイバー、14-----スプレー、  
16-----ミスト。

特許出願人

代理人 弁理士 堀池新一

